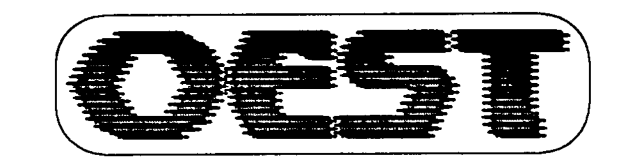




FEVRIER 1987

TRANSPORT
ET
TELEMATIQUE

MINISTERE DE L'EQUIPEMENT, DU LOGEMENT,
DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DES TRANSPORTS
OBSERVATOIRE ECONOMIQUE ET STATISTIQUE DES TRANSPORTS
55, rue BRILLAT-SAVARIN, 75013 PARIS - TEL. (1) 45 89 89 27



MINISTERE DES POSTES ET TELECOMMUNICATIONS
DIRECTION GENERALE DES TELECOMMUNICATIONS
DIRECTION DE PROGRAMME TELETEL
20, avenue de SEGUR, 75700 PARIS - TEL. (1) 45 64 08 74



SOMMAIRE

EDITORIAL

Il est maintenant admis que les nouvelles technologies de communications vont façonner le monde de demain ; elles trouvent dans le transport un terrain privilégié d'application et de diffusion à l'ensemble du développement économique et social.

Au sein du monde des transports les relations entre les différents intervenants sont facilitées et les interfaces entre les maillons d'une même chaîne sont largement améliorées ; les entreprises y découvrent chaque jour des gains de productivité possibles, en particulier dans le transport routier pour lequel la télématique apporte un éclairage nouveau au problème d'appairage et des "bourses de fret".

L'objet de ce document élaboré par la Direction Générale des Télécommunications et l'Observatoire Economique et Statistique des Transports est avant tout technique, visant à décrire de façon simple les différents aspects d'une évolution qui marquera le fonctionnement quotidien des entreprises de transports, voire la vie des ménages. Toutefois il était difficile de ne pas **replacer rapidement cette évolution** dans un document plus large au niveau national et international, dans la perspective de l'histoire et de l'aménagement du territoire.

Alain TEXIER,
Direction Générale des
Télécommunications

Christian REYNAUD,
Observatoire Economique et
Statistique des Transports

RESEAU TELETEL ET EVOLUTIONS

1. QU'EST-CE QUE TELETEL ?

Dans la famille télématique, c'est-à-dire des techniques qui font transiter des données informatiques sur un reseau de télécommunication, on regroupe sous le terme de vidéographie les systèmes faisant appel à un écran de visualisation.

On distingue alors la vidéographie diffusée (c'est le cas du système Antiope) et la videographie interactive (c'est le cas du vidéotex) .

Télétel est le nom de baptème du système français de videotex.

Le succès actuel de Télétel s'explique par un développement basé sur les concepts suivants :

-une politique industrielle volontariste des Télécommunications qui ont largement diffusé des terminaux bon marché, les Minitel, et mis en place un réseau adapté avec des conditions tarifaires attractives,

-le dynamisme des fournisseurs de services attirés vers ce nouveau marché.

On compte aujourd'hui 2 millions 300 000 Minitel en service et plus de 4000 services proposés aux utilisateurs.

2. LES RESEAUX D'ACCES TELETEL

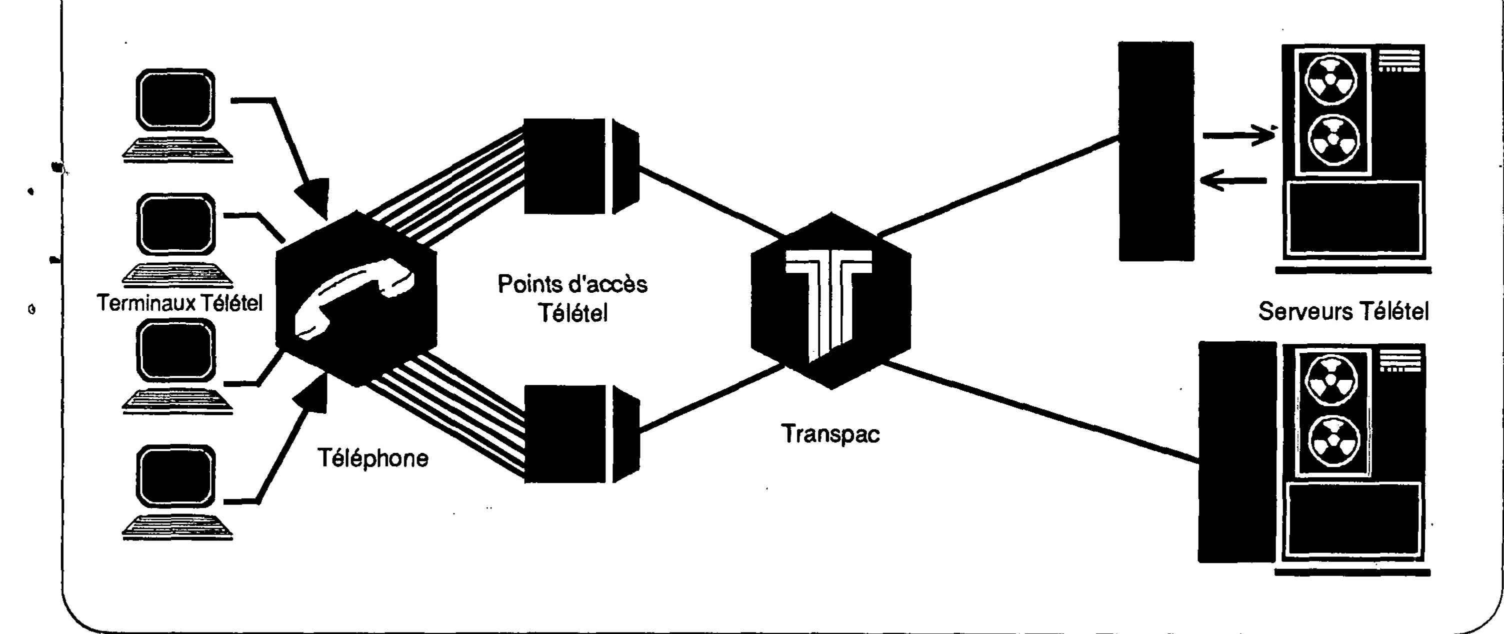
Leur rôle est de relier les terminaux aux serveurs informatiques qui hébergent des services videotex.

Le S.A.T (Service d'Accès Télétel) remplit ce rôle de mise en relation et présente en plus des fonctionnalités intéressantes :

-une taxation indépendante de la distance,
-une connexion du serveur au réseau bon marché,
-des facilités additionnelles comme la possibilité d'utiliser des noms abregés ou d'être inscrit sur l'annuaire des services Télétel.

Le S.A.T est constitué de trois maillons :

-le réseau téléphonique commuté, côté terminaux,
-le réseau Transpac, côté serveurs,
-les points d'accès Télétel qui assurent l'interface entre le réseau téléphonique et le réseau Transpac.



2.1 Le réseau téléphonique commuté

Le choix du réseau téléphonique commuté est fondamental puisqu'il donne à tout abonné au téléphone la possibilité d'accéder à Télétel à partir de son Minitel.

Ce réseau collecte les appels, concentre le trafic Télétel et l'achemine vers les points d'accès videotex . C'est également lui qui gère la taxation des communications.

Ce réseau, initialement prévu pour le téléphone, a été amenagé pour permettre la transmission de données à bas débit , comme c'est le cas du vidéotex. Une procédure de correction d'erreurs entre le terminal et le point d'accès améliore encore la qualité de transmission.

2.2 Les points d'accès Télétel

Leur rôle est d'assurer l'interfonctionnement entre le réseau téléphonique commuté et le réseau Transpac. Ils concentrent également le trafic Télétel. Les points d'accès supportent au-dessus de X25 la procédure X29 aménagée du CCITT.

Dans le sens terminal-serveur, quand le point d'accès reçoit un appel du réseau téléphonique commuté :

- il envoie à l'usager l'ecran d'accueil,

- il selectionne le service demandé en établissant un circuit virtuel avec le serveur concerné. Ce service peut être demandé sous forme d'un nom abrégé (SNCF, par exemple) ou d'un numero Transpac à 9 chiffres,

- il assemble alors les caractères issus du terminal en paquets Transpac (X25). Pour certains serveurs, le point d'accès transcode les touches "fonction" videotex. Il effectue également la correction locale des caractères frappés par l'utilisateur tant que ces caractères n'ont pas été envoyés au serveur.

Dans le sens serveur - terminal :

-le point d'accès désassemble en caractères les paquets Transpac provenant du serveur,

-il signale par des messages en clair à l'usager la nature des incidents eventuels survenus au cours d'une communication ou de son établissement.

C'est également le point d'accès qui rompt le circuit virtuel établi avec le serveur quand l'usager actionne la touche "connexion - fin " et qui libère le chemin de transmission de données sur le réseau téléphonique .

2.3 Le réseau Transpac

Transpac est un réseau de transmission de données par paquets.

Le principe de base de la commutation de paquets est d'éviter la monopolisation d'une ligne entre deux usagers ainsi que la lenteur des transferts. La commutation de paquets consiste à découper les séquences de données émises par les usagers en petits blocs appelés "paquets". Des informations de services permettent de les identifier lors de leur transport .

La commutation par paquets offerte par Transpac repose sur le principe du circuit virtuel, c'est-à-dire qu'on établit dans le réseau un chemin logique qui sera suivi par tous les paquets de la communication.

Le choix du circuit virtuel offre les avantages suivants :

- échanges simultanés dans les 2 sens,
- conservation de l'ordre des paquets,
- contrôle de flux,
- accès multivoie (une installation connectée au reseau par une seule liaison physique peut commmuniquer avec plusieurs correspondants).

Transpac est organisé autour d'ordinateurs spécialisés, reliés entre-eux par un réseau fortement maillé de liaisons à 72 Kbit/s, ce qui garantit un service rapide et fiable.

De plus, le paquet d'appels Transpac émis par le réseau vers le serveur lors de l'établissement de chaque communication permet :

- de distinguer le trafic videotex du trafic téléinformatique,
- d'identifier le type de taxation de l'appel (3613, 3614, 3615),
- d'aiguiller, grâce à un numero complémentaire et à des données d'appel, les communications directement vers le service souhaité par l'utilisateur,
- de repérer dans la plupart des cas la région d'origine de l'appel.

Enfin, Transpac est accessible en tout point du réseau et les tarifs sont indépendants de la distance.

2.4 Les numéros d'appel Télétel et leur taxation

Les différents services Télétel sont, fin 86, répartis sur 3 numéros d'accès :

- le 3613 ou Teletel 1
- le 3614 ou Teletel 2
- le 3615 ou Teletel 3

A chacun de ces numeros d'accès correspond un mode de taxation particulier. Cependant dans tous les cas, la tarification est indépendante de la distance et comprend deux composantes : d'une part, le prix du transport de l'information qui revient aux Télécommunications et à Transpac, d'autre part, le prix de consultation du service qui revient au serveur.

**** Le 3613 ou la "taxation au demandé "***

Pour les services accessibles par le 3613, c'est le serveur qui paye tous les côuts de communication via Transpac, soit 0,18F/mn pour une taxation au volume et 0,093F/kilo-octet pour une taxation à la durée. L'utilisateur paye le coût d'une communication téléphonique locale, soit 0,74 F toutes les 6 mn avec application des réductions pour les périodes blanches, bleues et bleues nuit. Si le service est payant, l'utilisateur devra en outre payer directement au serveur un prix d'abonnement à ce service.

Au cours du dernier bimestre 1986, Teletel 1 a écoulé 272 600 heures de connexion mensuelle, soit 8,2% du trafic Télétel.

****Le 3614 ou la "taxation au demandé "***

Dans le cas du 3614, le serveur ne paye aucun coût de communication. L'utilisateur paye cette fois une unité Télécom, soit 0,74 F, par période de 120 secondes, avec les tarifs réduits habituels du téléphone. Ce sont alors les Télécommunications qui effectuent les reversements à Transpac. Si la consultation du service est payante, l'utilisateur paiera en plus, directement au serveur, le prix d'abonnement à ce service.

Au cours du dernier bimestre 1986, Télétel 2 totalisait 70 2000 heures de connexion mensuelle, soit 21,1% du trafic Télétel.

**** Le 3615 ou le " kiosque télématique "***

Dans ce cas, l'utilisateur paye aux Télécommunications une unité Télécom (0,74 F) toutes les 45 secondes sans tenir compte de la modulation horaire. Ce coût englobe aussi bien le prix du transport de l'information que le prix de consultation du service. Les Télécommunications reversent alors 5/6 de la somme ainsi perçue au fournisseur de service. Ce sont également les Télécommunications qui effectuent les reversements à Transpac. Cette solution a deux avantages :

- elle dégage le serveur de toute tâche de recouvrement des frais de consultation de son service. Ceci est particulièrement avantageux si le serveur a de nombreux utilisateurs, mais de faible consommation,

- elle garantit aux utilisateurs de terminaux l'anonymat vis-à-vis des fournisseurs de services.

Pour qu'un service puisse bénéficier du "kiosque", il doit avoir fait l'objet d'une convention passée avec les Télécommunications précisant notament :

- qu'il satisfait aux lois en vigueur (décret 84-59 du 17 janvier 1984),
- qu'il est accessible à tout possesseur de Minitel (utilisation de mot de passe interdit),
- qu'il possède un nom abrégé,
- qu'il s'engage à respecter une qualité de service minimale.

Par ailleurs, l'Administration se reserve le droit de refuser le bénéfice du "kiosque" à un demandeur en considération notament de son objet social, de la nature du service offert ou d'eventuelles impossibilités techniques et économiques.

Au cours du dernier bimestre 86, Téletel 3 a totalisé 2 349 100 heures de connexion mensuelle, soit 70,7 % du trafic Télétel global.

Une communication vidéotex ne passe cependant pas systématiquement par le S.A.T . Si le serveur le souhaite, il peut être relié, non pas au S.A.T, mais au réseau téléphonique commuté. Dans ce cas, on utilise le réseau téléphonique commuté de bout en bout entre les terminaux Minitel et le serveur. Le tarif des communications vidéotex est alors identique au tarif des communications téléphoniques en vigueur. Cette solution est surtout retenue par des petits serveurs (moins de 10 accès simultanés) et dont les utilisateurs appartiennent surtout à la même circonscription de taxe.

3. LES EVOLUTIONS

Que ce soit à l'initiative des Télécommunications ou à la demande des utilisateurs et fournisseurs de service, un certain nombre de fonctionnalités nouvelles vont être mises en place à partir de 1987 :

- **le Minitel Guide des Services (MGS)**, qui est un nouveau répertoire des services sous forme électronique permettant une recherche rapide et précise du ou des services Télétel correspondant à une demande de l'utilisateur,

- **l'affichage en première ligne de l'écran du Minitel du tarif unitaire sur la partie gauche et du coût de la communication en cours sur la partie droite de l'écran,**

- **ouverture du 3621**, permettant à partir des terminaux Minitel M1b d'appeler des services téléinformatiques,

- **les numeros verts Télétel**, qui permettront aux interlocuteurs d'une entreprise (personnel itinérant, réseau ou clientèle) de se connecter directement à ses services Télétel,

- l'extension de la **messagerie Mestel**, limitée actuellement aux Bouches du Rhône et à l'Ile de France,

-**le LECAM**, qui est un lecteur de carte à memoire associé au Minitel. Le Lecam met en oeuvre des cartes CP8 à microprocesseur et peut ainsi , à distance, apporter des fonctions :

* d' authentification : avoir l'assurance de dialoguer avec un interlocuteur possédant une carte de l'émetteur autorisé,

* d'identification porteur : s'assurer que le porteur a composé le bon code secret, la carte se bloquant après 3 codes consécutifs faux,

* de certification : inscrire une information dans la carte sans fraude possible,

* de chiffrement : s'assurer de la confidentialité des échanges dans le réseau.

Le Lecam sera en location dans les Actel pour 50 Francs par mois à partir de Janvier 1987. La commande globale porte sur 50 000 lecteurs.

A titre d'exemple, les premières applications utilisant le Lecam sont la protection des chèques volés à Strasbourg et l'application Infornel du conseil général de l'Orne pour la mise à jour des listes électorales.

Le but essentiel d'une application carte à memoire est la sécurité. Dans le domaine des transports, la consultation ou la mise à jour de bases de données sensibles peuvent justifier son usage (gestion, prise de commande de fret , etc...).

Direction Générale des Télécommunications

AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET COMMUNICATIONS

Depuis toujours, la circulation des biens et des personnes est à la base de la production et du commerce et donc, de la vie économique. Dans un pays comme la France où la répartition géographique de la population est très éclatée, où le relief est très prégnant, les transports, par leur application spatiale et le caractère structurant de leurs infrastructures, jouent un rôle fondamental dans toute politique d'aménagement du territoire dont l'ambition est précisément de tendre vers une répartition plus harmonieuse des hommes et des activités, de réduire les déséquilibres et d'offrir à toutes les régions les conditions optimales du développement économique. Le récent rapport d' O. GUICHARD "propositions pour l'aménagement du territoire" rappelle fort opportunément le poids de ce secteur

Aujourd'hui, un nouveau type d'échange s'impose : **la circulation de l'information** et la transmission de données, indispensables à la vie des entreprises modernes. Pour produire, pour vendre, pour gagner des parts de marché il faut : communiquer, recevoir, utiliser, traiter et émettre de l'information en temps réel... la formidable montée en puissance, ces dernières années, des télécommunications montre l'importance qu'a pris, dans la vie économique ce nouveau secteur de la communication, complémentaire du secteur des transports traditionnels et qui, comme ce dernier, contribue à structurer le territoire par la mise en place de nouveaux réseaux (hertziens, câbles, satellites) et de nouveaux services (lignes spécialisées, TRANSPAC, réseau numérique à intégration de services ("RNIS") etc...). En terme d'aménagement du territoire, il est clair qu'une implantation déséquilibrée de ces réseaux ne manquerait pas d'avoir des effets néfastes sur le développement régional : à côté de la notion traditionnelle d'enclavement routier, ferroviaire ou aérien, apparaît ainsi une notion nouvelle, celle de "zone d'ombre", zone non desservie par les nouvelles technologies et donc handicapée pour son développement économique.

Le parallélisme entre transports et télécommunications se double de nombreuses interactions mises en évidence par les nouvelles technologies de communication pouvant apporter qualité, rapidité, fiabilité à nombre de services de la chaîne de transport. Les schémas directeurs de la communication que certaines régions étudient dans le cadre des contrats de plan, peuvent être ainsi l'occasion, pour ces dernières, de réfléchir à une stratégie de communications au sens large, décloisonnement des transports, et des télécommunications. A titre d'exemple, cette réflexion conjointe doit permettre de coordonner le développement du réseau Radiocom 2000 qui permettra de renouveler le système de téléphone de voiture avec le développement du réseau routier et, notamment, la modernisation des grandes liaisons d'aménagement du territoire. De la même façon le réseau ferroviaire doit être conçu pour permettre l'équipement des trains en moyens de téléphone sur les grandes lignes SNCF, dans le cadre du programme ASTREE en attendant la couverture satellite.

Ce vaste secteur des communications qui représente 10 % du PIB marchand de la France, près de 19 % de la consommation des ménages et qui offre environ 2,5 millions d'emplois, prend aujourdh'ui une nouvelle dimension: **la dimension européenne.**

L'internationalisation de l'économie, la déréglementation, la signature de l'acte unique et l'ouverture en 1992 du grand marché intérieur de la Communauté, vont boulverser l'espace européen : l'aménagement du territoire ne pourra plus seulement être hexagonal, il devra concerner l'Europe entière, les réseaux de communications assurant la cohésion et le fonctionnement interne de ce grand territoire.

D'ores et déjà, les projets de tunnel sous la Manche, de franchissement pyrénéens, d'extension du réseau TGV, de téléports, de développement du RNIS, de lignes aériennes province-étranger, auront une influence forte sur le développement, la réorientation des échanges et sur les localisations d'activités : par sa place centrale au coeur de l'Europe et le haut niveau technologique dans les domaines des communications, la France peut tirer son épingle du jeu de la construction européenne : il importe que l'ensemble du territoire en profite.

Délégation à l'Aménagement du Territoire
et à l'Action Régionale

TERMINAUX ET PERIPHERIQUES

Au mois d'Octobre 1986, le nombre de terminaux Minitel en service dépassait les 2 millions. La distribution des Minitel devrait se poursuivre dans les prochaines années au rythme d'un million de nouveaux terminaux distribués annuellement.

Aujourd'hui, les différents modèles de terminaux Minitel et les nombreux matériels connectables (imprimantes, micros, adaptateurs, diffuseurs, répondeurs, enregistreurs, numéroteurs, interfaces, etc..) que l'on peut leur associer constituent une gamme complète, pouvant couvrir la majorité des besoins professionnels.

1. LES MINITEL

Dans le cadre de l'implantation de Télétel, la Direction Générale des Télécommunications propose aux abonnés toute une gamme de terminaux afin de répondre au mieux aux besoins tant du grand public que des professionnels :

* le **Minitel 1** : c'est un terminal de base, pourvu d'un écran noir et blanc et d'un clavier de type AZERTY.

Dans les zones Emeraude, qui s'étendent progressivement à toute la France, ce terminal est proposé aux abonnés sans supplément d'abonnement, en remplacement de leur annuaire papier et dans le cadre de leur abonnement téléphonique. En dehors des zones Emeraude, ce terminal est disponible en location-entretien pour 85 francs par mois (1)

* le **Minitel 1 Bistandard** : son mode privilégié est le mode vidéotex du standard Télétel dans lequel il se comporte comme un Minitel 1 de base. Son mode Télétel 80 colonnes, tout en permettant un affichage ASCII 80 colonnes, présente tous les avantages du standard TELETEL (touches de fonctions, gestion de la prise péri-informatique, protocole du minitel,...). Grâce à son standard téléinformatique, il peut dialoguer avec les banques de données informatiques, nationales ou internationales. Il fonctionne alors (écran et clavier) en codage ASCII (jeu américain ou jeu français).

* le **Minitel 10** : il ajoute aux fonctions du Minitel 1 celles d'un poste téléphonique sophistiqué, doté d'une mémoire de 20 numéros téléphoniques ou Télétel, d'une écoute amplifiée, d'une touche "bis" qui permet le renouvellement du dernier appel, etc... Ce Minitel est commercialisé en location-entretien pour la somme de 65 francs par mois dans les zones Emeraude et 150 francs par mois en dehors de ces zones.

* le **Minitel couleur** : il dispose de 8 couleurs et d'un écran de 28 cm qui le rendent plus lisible et plus attrayant. Il est proposé en location-entretien pour 115 francs par mois en zone Emeraude et 200 francs par mois en dehors de ces zones.

*le **Minitel 1 Dialogue** : il offre la possibilité d'établir un dialogue par écrit avec un autre Minitel. Sa commercialisation en location-entretien s'élève à 10 francs par mois en zone Emeraude et à 95 francs par mois hors zone Emeraude.

Les deux prochaines années verront s'élargir encore cette gamme de terminaux avec notamment l'arrivée du M20, plus particulièrement destiné aux professionnels, auxquels il offrira des possibilités de traitement des informations obtenues.

(1) Tous ces tarifs sont ceux en vigueur au 1er Janvier 1987

2. LES MATERIELS CONNECTABLES

De nombreux périphériques permettent d'accroitre les performances du Minitel et d'optimiser son utilisation professionnelle.

Pour une entreprise de transports, on peut adjoindre, par exemple, au Minitel :

* une **imprimante**, qui permet de recopier des écrans vidéotex et de conserver une trace écrite des informations reçues . On peut utiliser une imprimante dédiée au vidéotex ou une imprimante standard munie d'un adaptateur . Dans le cas d'une imprimante dédiée au vidéotex, il faut prévoir un coût allant de 1 500 à 6 500 francs HT, ce coût pouvant atteindre 12 000 francs pour une imprimante standard compatible Minitel munie d'un adaptateur.

* un **répondeur enregistreur vidéotex** qui permet, en cas d'absence d'enregistrer les messages laissés sur le Minitel (passage de commandes, demandes de transport, messages, etc .) et, dans certains cas de répondre à ces messages. Le prix de ces matériels va de 1 400 francs HT pour un système qui prend la ligne et connecte le Minitel sur imprimante à 30 000 HT pour un répondeur-enregistreur programmable par Minitel et pouvant se comporter comme un serveur vidéotex.

* un **crayon-lecteur optique de code à barres** , qui saisit les données code à barres et peut les transferer sur un micro-ordinateur ou une imprimante . Les différents modèles vont de 3 500 à 10 000 francs HT.

Il existe aussi des logiciels d' émulation qui permettent d'utiliser un micro-ordinateur comme un Minitel pour interroger des services Télétel mais aussi de stocker les pages , de programmer des dialogues avec un serveur etc ... Leur coût peut aller de 800 à 10 000 francs HT selon les fonctionnalités permises.

On peut également citer les numéroteurs automatiques (800 à 4 500 francs HT), les interfaces Minitel -téléviseurs couleur (500 à 5 000 francs HT) , des stockeurs d'écran sur magnétophone (500 à 4 500 francs HT), des diffuseurs cycliques d'écran (1 000 à 30 000 francs HT) et des lecteurs de cartes (2 900 à 7 000 francs HT) .

Les écarts de prix importants que l'on peut constater sur tous ces matériels s'expliquent par la très grande variété de fonctionnalités disponibles, du nombre d'options intégrées dans le prix de vente ; certains de ces appareils pouvant atteindre un très haut degré de sophistication.

Direction Générale des Télécommunications

BIBLIOGRAPHIE

* Numéro hors série n° 1 de la revue "Vidéotex magazine" intitulé **"Minitel, 200 matériels connectables"**.

* Brochures Télétel disponibles dans les agences commerciales et intitulées **"La gamme des Minitel"**, **"Répertoire des périphériques pour le Minitel"** et **"Calendrier d'ouverture des Communes Emeraude de plus de 5 000 habitants"**.

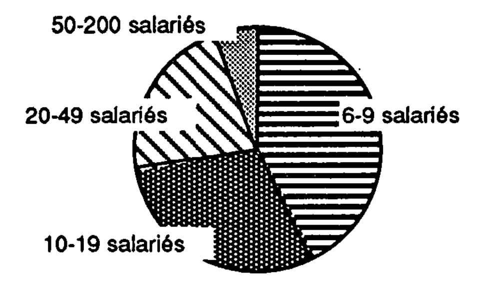
TELEMATIQUE ET TRANSPORT ROUTIER

1. LA TELEMATIQUE ET LES PROFESSIONNELS

1.1. LE TAUX D'INFORMATISATION DES PME-PMI

Les commentaires sur l'informatisation des entreprises de transport faits ci-dessous ne concernent que les entreprises de 5 à 200 salariés enquêtées par l'Union Française de Banques dans son enquête annuelle du mois de février 1986. Cette enquête dénombre 86 000 entreprises de transport (y compris plus de 28 000 artisans taxis) dont 8 200 emploient entre 5 et 200 salariés. De son côté, selon l'Enquête Annuelle d'Entreprise du Ministère des Transports en 1983 "EAE" (dernier chiffre disponible) il y avait 30 538 entrerprises de transport routiers, soit plus de 97 % du nombre total d'entreprises de transport existantes en France. Sur ce nombre, il y avait 27 670 entreprises de transport routier de marchandises, dont 7 114 de 6 à 200 salariés. Si l'on considère les tranches différentes retenues par les deux enquêtes, on peut donc conclure que les chiffres retenus par l'enquête UFB-LOCABAIL se recoupent avec ceux de l'E.A.E.

ENTREPRISES DE TRANSPORT ROUTIER DE MARCHANDISES 1983

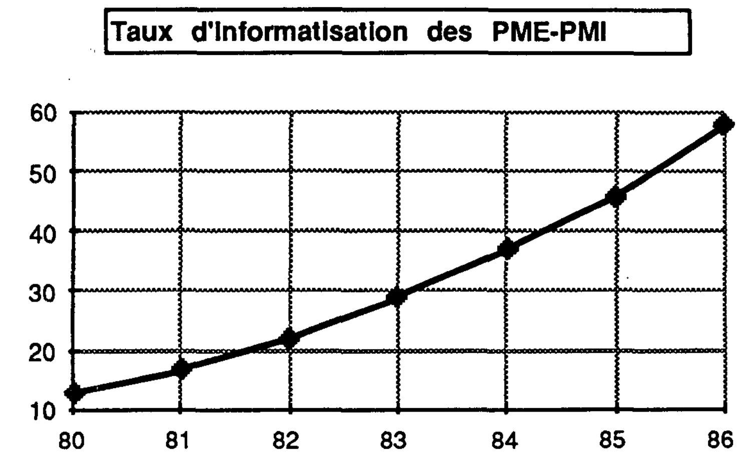


En outre, il faut signaler que les entreprises de transport routier sont le principal employeur du secteur des transports avec 377 000 personnes, soit 44,8 % de l'effectif total recensé dans ce secteur. Sur les 27 670 entreprises recensées en 1983, 15 680 réalisent une activité de zone courte et 8 744 une activité de zone longue.

Cette diversité des entreprises de transport routier entraîne une conséquence importante pour son équipement informatique. En effet, son informatisation se passe différemment selon qu'il s'agisse de petites, de moyennes ou de grandes entreprises. C'est l'adaptation de l'outil informatique, notamment avec la miniaturisation des ordinateurs, qui entraîne une meilleure satisfaction de la demande du secteur en matière d'informatisation. Ainsi l'équipement informatique des grandes entreprises est plus actif que celui des petites entreprises, bien que celles-ci soient stimulées par l'arrivée sur le marché de la petite informatique, peu coûteuse, plus facilement manipulable et gérable.

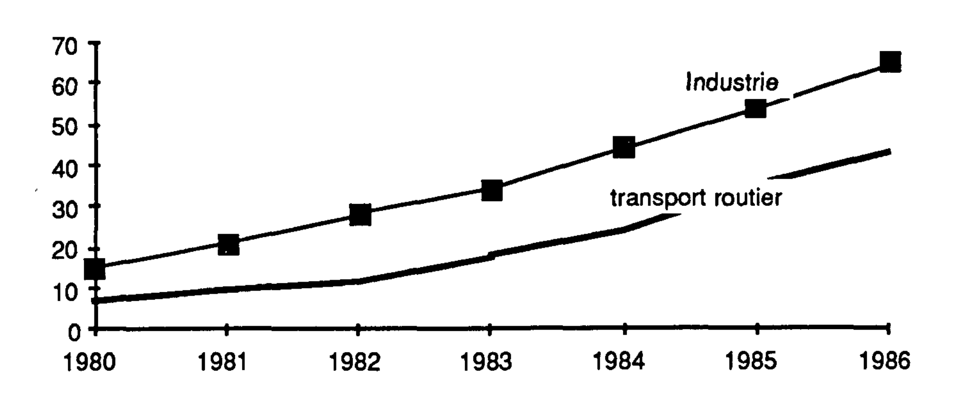
	INDUSTRIE	SERVICES	COMM.GROS	COMM.DETAIL	BTP	TRANSPORT ROUTIER	SERV.TRANS.
1980	14	16	27	9	6	6	17
1981	18	21	33	12	7	9	25
1982	21	27	39	17	10	12	38
1983	30	34	46	26	16	18	42
1984	40	44	55	34	20	24	55
1985	49	54	65	43	26	32	70
1986	60	65	78	58	40	44	82

Le tableau ci-dessus montre l'évolution des taux d'informatisation des différents secteurs de l'économie selon les résultats de l'enquête UFB-LOCABAIL concernant une population totale de 269 000 entreprises de 5 à 200 salariés appartenant à l'industrie, au BTP, au transport, au commerce et aux services marchands. Selon cette enquête, en 1985, 54 000 P.M.E. ont effectué un achat informatique dont 80 % correspond à un achat de micro-ordinateurs.



On observe que les entreprises de transport routier sont sous-informatisées. En revanche, les entreprises de services liées au transports routier sont en haut de l'échelle. Elles ont même un taux d'informatisation beaucoup plus fort que les autres entreprises de services, et pour l'année 1985, le taux d'informatisation le plus élevé de l'économie.

Sur l'informatisation des entreprises de transport, à long terme, il est possible de formuler deux observations :



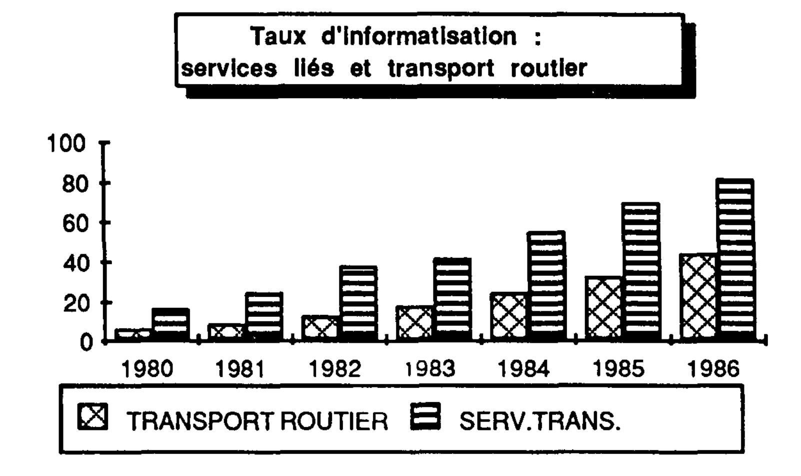
- Premièrement, le taux d'informatisation dans les transports routiers passe de 6 % en 1981 à 32 % en 1985 pour les entreprises de 5 à 200 salariés. Ce taux est voisin de celui du B.T.P. mais il est inférieur à celui de l'industrie, des services et surtout du commerce de gros.

- Deuxièmement, ce taux passe de 24 % en 1981 à 69 % 1985 pour les services liés aux transports.

La croissance de l'informatisation des entreprises de transport est en rapport avec la diffusion de la micro-informatique. En effet depuis 1983, le nombre d'entreprises ainsi équipées excède largement celui des entreprises équipées en informatique classique. C'est l'outil qui convient le mieux aux entreprises qui s'équipent pour la première fois ; mais progressivement les tenants de l'informatique classique s'y mettent aussi : la proportion d'achat des micros-ordinateurs par ces entreprises augmente. Le taux de micro-informatisation passe de 6 % en 1981 à 34 % en 1985 tandis que celui de l'informatique classique passe de 9 % en 1981 à 19 % en 1985.

Au 1er Janvier 1986, le taux d'informatisation des entreprises de transport se répartit ainsi :

- 65,6 % des entreprises sont équipées en micro-informatique et
- 47 % en informatique classique



1. 2. TELETEL DANS L'ENTREPRISE

L'explosion de l'utilisation du Minitel, née de l'effet d'"annuaire électronique", s'est emparé de tous les secteurs d'activité .

Plus d'un tiers des services Télétel s'adressent à des professionnels .

DES OUTILS DE TRAVAIL ...

Elaborés par les entreprises elles-mêmes, G.I.E. ou regroupement d'organismes professionnels, des services télématiques internes ou intra-professionnels se développent en réponse à des besoins très spécifiques.

Il s'agit là de véritables outils aux mesures humaines, techniques, commerciales et logistiques de l'entreprise ou du secteur d'activité considéré. Indiscutablement , l'ère du "savoir-faire" assimilé à un jeu intellectuel valorisant est résolu et les efforts se cristallisent aujourd'hui autour de la construction patiente et méthodique d'un environnement propre à révéler les réponses que l'outil vidéotex peut apporter comme solution à des problèmes mal résolus ou à des besoins tout simplement mal identifiés.

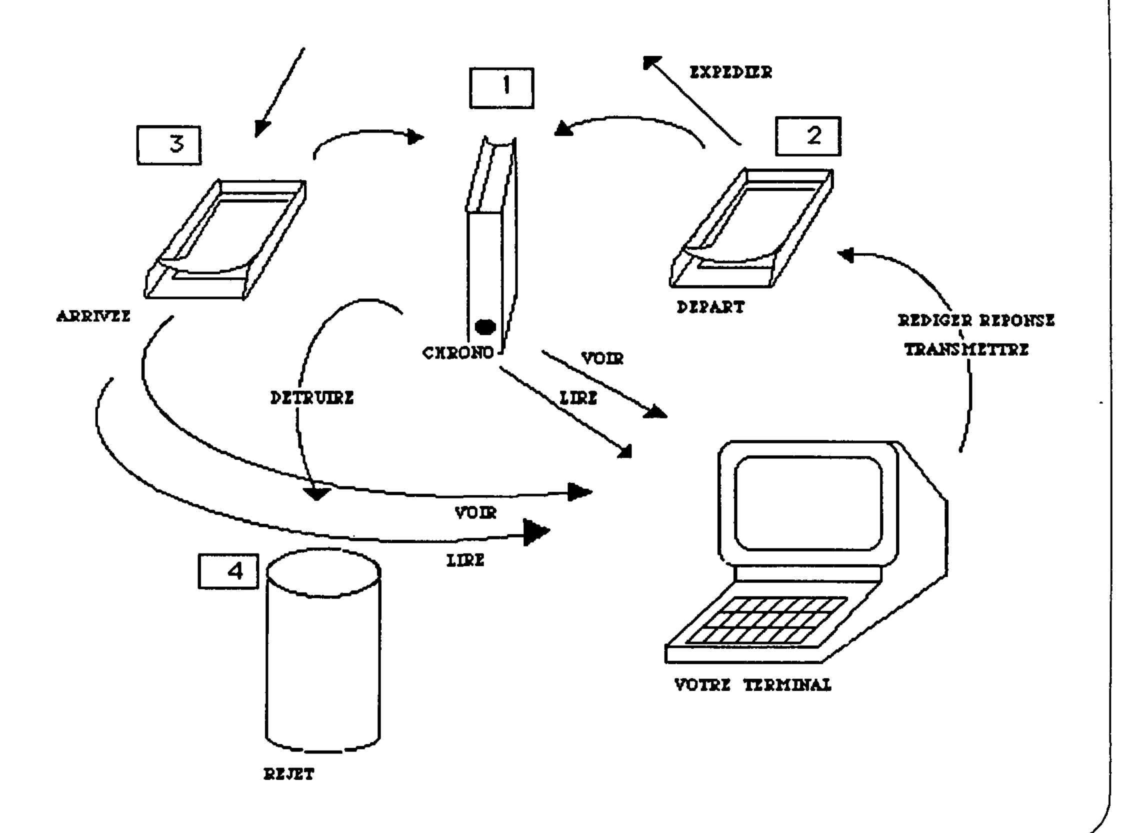
DES SERVICES CONNEXES...

Ce sont essentiellement des services informationnels ou d'applications traditionnelles (gestion, consultation de l'Annuaire électronique, administration) multi-entreprises . Ils ne sont pas spécifiques à telle activité ou tel secteur mais représentent toutefois la plus grosse part du marché de la télématique professionnelle actuelle .

DES SERVICES INTEGRES A UN SYSTEME DE COMMUNICATION...

L'observation de ces différents services professionnels montre une tendance à l'ouverture systématique d'applications de communication entre abonnés d'un même réseau .

De niveau technique très variable, de la simple boîte à lettres (B.A.L. pour les initiés) à la messagerie électronique sophistiquée avec des fonctions "utilisateurs" (création de page , expédition, consultation, réponse, classement et distribution) et des fonctions "gestionnaires" (abonnés, listes et gestion de trafic), l'outil Minitel devient intégré à un réseau .



2. TELETEL, AUJOURD'HUI, DANS LES TRANSPORTS

Il existe aujourd'hui près de 50 services Télétel dans le secteur du transport routier de marchandises. La télématique est en effet un outil de prédilection pour un secteur d'activité où les flux entre partenaires sont nombreux et les niveaux d'intervention multiples.

Pour les quelques 25 000 petites et moyennes entreprises de transport, Télétel offre un moyen de communication rapide et puissant en même temps qu'un outil de gestion, tout en réduisant au minimum les contraintes de mise en place et de fonctionnement :

- les terminaux Minitel sont gratuits sur 65% du territoire, dans les autres régions, on peut se les procurer à partir de 85 francs par mois.

- l'utilisation du Minitel et des services Télétel ne nécessite aucune formation spécifique, si ce n'est la présentation du matériel qui est dispensée par l'agence commerciale des Télécommunications quand vous allez retirer votre terminal.

- les coûts de fonctionnement sont également réduits au minimum puisque le Minitel est remis en location-entretien, les Télécommunications se chargeant du bon fonctionnement du réseau, seuls les coûts de communication et d'abonnement éventuel à certains services sont à prendre en compte.

Aux grandes entreprises de transport déja informatisées, Télétel offre la possibilité d'élargir et de diversifier leur clientèle à l'échelle nationale ou internationale.

En décembre 1986 , les 50 services professionnels pour les transporteurs routiers accessibles par Minitel recueillaient environ 20 000 heures de connexion mensuelle, et plus de 4 000 entreprises de transport étaient abonnées à des services Télétel .

2.1. LES GRANDS TYPES D'APPLICATION

Les applications de gestion

Actuellement au nombre de 11, ces services fournissent des outils d'aide à la gestion d'une entreprise de transports . Selon le service consulté, on peut trouver trouver :

- les calculs et évolutions de la T.R.O.
- les conditions d'application des tarifs des transports routiers de marchandise (CATTRM)
- des calculs de prix de revient de véhicules
- de la gestion technique, financière ou comptable d'une entreprise de transport ou
- l'établissement de devis et des calculs de tarifs personnalisés

Les bourses de frêt télématiques

Elles permettent de rapprocher l'offre des chargeurs de la demande des transporteurs. Ces bourses peuvent être de 2 natures :

- les bourses "fermées", qui sont restreintes à un groupe de professionnels identifiés (commissionnaires, affréteurs, courtiers, transitaires) dans une branche ou une région déterminée.

- les bourses "ouvertes", qui permettent d'inscrire et de consulter des offres de frêt ou de moyens de transports, dans une totale indépendance et en respectant l'anonymat des opérateurs.

Les bourses de frêt permettent donc un plus large échange commercial, une circulation plus rapide de l'information et, par une plus large connaissance de l'offre et de la demande, des transactions plus rapides et plus simples. Le succès remporté par ces bourses de frêt pose cependant aux intermédaires de la chaîne de transport un problème de redéfinition de leurs fonctions.

Les banques de données

On en recense actuellement une dizaine qui offrent des informations concernant :

- la législation du transport (matières dangereuses, équipements routiers, sécurité routière, etc...)
- des statistiques
- des annuaires professionnels (entreprises de transport, entrepôts, etc ...)

Les transactions de véhicules industriels

Plusieurs services Télétel permettent de vendre, d'acheter ou d'échanger des véhicules industriels ou des véhicules utilitaires légers.

Formation et communication professionnelles

L'interactivité du Minitel permet de développer des services de formation professionnelle à distance qui proposent des études de cas, des simulations de cas réels, un enseignement assisté par ordinateur, un service d'actualités, etc... Par ailleurs, des services de communication professionnelle permettent des échanges d'information entre abonnés ou entre un siège d'entreprise et ses succursales.

Metéo - Etat des routes

La Météorologie nationale propose sur Télétel des services de prévision météorologique sur toute la France ou sur une région donnée, pour le jour même et jusqu'à 5 jours. D'autres services informent les transporteurs

sur les contrôles de véhicules, les barrières de dégel, les conditions de circulation routières et autoroutières ainsi que sur les itinéraires de délestage mis en place.

2.2. PERCEPTION DE TELETEL PAR LES TRANSPORTEURS

Aujourd'hui, près de 10 000 transporteurs routiers possèdent un Minitel. 78% d'entre eux en sont très ou plutôt satisfaits.

La majorité des utilisateurs consulte une application de transport entre 30 minutes et 3 heures par mois.

A une très large majorité, les transporteurs préfèrent s'abonner à un service Télétel professionnel accessible par un mot de passe plutôt que de consulter un service accessible directement sur le kiosque Télétel (3615), l'abonnement à ce service ne devant cependant pas excéder 1500 francs par an.

Les apports de la télématique les plus cités dans le domaine du transport routier de marchandise sont :

- les gains de productivité
- la meilleure circulation de l'information
- l'amélioration de la compétitivité des entreprises
- une meilleure coordination et des relations facilitées entre les transporteurs
- une stimulation de la concurrence

La télématique, qui affiche déja un bilan tout à fait positif dans le secteur du transport routier, devrait acquérir une dimension supplémentaire avec l'arrivée en 1987 des premiers lecteurs de carte à mémoire et avec l'aboutissement des nombreuses recherches entreprises sur le thème de la "télématique embarquée".

D.G.T. / O.E.S.T.

BIBLIOGRAPHIE

On pourra trouver une liste des services Télétel du secteur transport dans les brochures suivantes :

* **Répertoire d'applications vidéotex à l'usage du Transporteur Routier de Marchandises,** Décembre 1986,
disponible auprès de l'Observatoire Economique et Statistique des Transports, TEL. (1) 45 89 89 27 (Mme Magadoux)

* **Télétel : Services pour les transporteurs routiers,**
Octobre 1986, disponible dans les Agences Commerciales des Télécommunications ou auprès de Mlle Rouet, TEL. (1) 45 64 08 74

LE VIDEOTEX INTERNATIONAL

1. LE VIDEOTEX A TRAVERS LE MONDE

Les 2 millions de français qui utilisent aujourd'hui leur Minitel (qui leur a été proposé gratuitement en échange de leur annuaire ou qu'ils louent 85 Francs par mois) pour consulter un des 3 000 services Télétel sont étonnés d'apprendre que partout ailleurs dans le monde, les terminaux videotex sont très couteux, que le nombre d'utilisateurs, essentiellement des professionnels, ne se comptent qu'en milliers, rarement en dizaines de milliers. Nous allons donc essayer de brosser un rapide tableau de l'implantation du vidéotex dans le monde, sachant que le contexte international se caractérise par l'existence de plusieurs systèmes vidéotex concurrents et généralement incompatibles.

1.1 L'Europe

La C.E.P.T. (Conference Européenne des Postes et Télécommunications) a reconnu 4 standards differents, que l'on appelle "profils" :

- le profil C.E.P.T 1 correspond au système allemand Bildschirmtext,
- le profil C.E.P.T 2 correspond au système français Teletel,
- les profils C.E.P.T 3 ou 4 correspondent au système anglais Prestel et à ses variantes.

Un certain nombre d'interfaces ont été développées afin de permettre à un utilisateur Minitel d'interroger un serveur Prestel ou Bildschirmtext . De même, un abonné Prestel peut interroger un serveur Télétel, par contre le système Bildschirmtext reste fermé sur lui-même .

1.2 Le reste du monde

Les autres standards les plus couramment repandus donnent une plus grande importance au graphisme et à la qualité de visualisation : c'est le cas du système Captain au Japon et du système NAPLPS, utilisé surtout en Amérique du Nord. Cependant cette haute résolution graphique ne peut s'obtenir qu'au prix d'une technologie sophistiquée, donc coûteuse, et d'une plus grande lenteur d'affichage. Ce qui explique en partie le faible succès de ces standards et la quasi-disparition du NAPLPS du marché américain.

PAYS	STANDARD	Nb de services	Nb terminaux
AUSTRALIE	PRESTEL	150	8000
AUTRICHE	PRESTEL	755	4200
BELGIQUE	TELETEL+PRESTEL		2000
DANNEMARK	PRESTEL	200	1200
FRANCE	TELETEL	3000	1500000
ITALIE	PRESTEL+BTX	200	2000
JAPON	CAPTAIN		
PAYS-BAS	PRESTEL	210	19000
NVLE -ZELANDE	TELETEL+PRESTEL	40	2500
SUEDE	PRESTEL	140	7000
SUISSE	BTX+ TELETEL	228	2800
ROYAUME-UNI	PRESTEL	500	64000
ALLEMAGNE DE L'O.	BTX	4500	43000
BRESIL	TELETEL		1000
COLOMBIE	TELETEL		1000

1.3 Evolutions récentes

Devant la multitude de standards qui paralyse le marché du vidéotex international, on peut espérer que la récente tendance qui consiste à utiliser l'ASCII dans de nombreux pays permette une meilleure connexion des systèmes vidéotex.

2. LES COMMUNICATIONS VIDEOTEX ENTRE LA FRANCE ET L'ETRANGER

Avant de voir comment peut se dérouler une communication Télétel entre la France et un pays étranger, il faut avoir à l'esprit que dans tous les pays autres que la France :

- il n'existe pas de système kiosque,
- il n'y a pas de distribution massive de terminaux (Minitel ou autres),
- il n'y a qu'une faible population de terminaux installés, tous standards confondus.

Deux cas de figure peuvent se présenter : l'appel depuis l'étranger d'un serveur situé en France ou l'appel depuis la France d'un serveur situé à l'étranger.

2.1 Appel depuis l'étranger d'un serveur situé en France

Pour appeler un serveur Teletel situé en France à partir d'un pays étranger, il faut tout d'abord que, dans ce pays, l'utilisation de terminaux Minitel soit autorisée et que des industriels français y commercialisent ces terminaux.

Si c'est le cas, l'accès depuis l'étranger à un serveur Télétel situé en France peut se faire de 4 façons :

-utilisation du réseau téléphonique commuté jusqu'à la France, et cela aux conditions tarifaires en vigueur pour les communications téléphoniques internationales. Si le serveur est sur réseau téléphonique commuté, on utilisera ce reseau jusqu'au serveur en composant le 33 + le numero du serveur. Si le serveur est sur le SAT, on utilisera le réseau téléphonique commuté jusqu'au point d'accès vidéotex en composant :

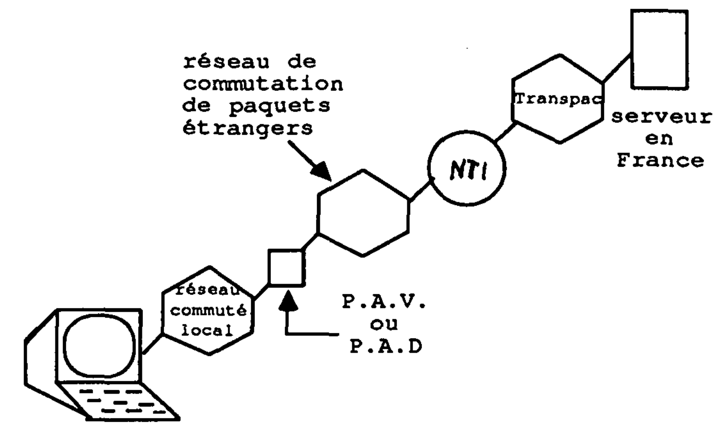
*pour T1 : 33+36431313
*pour T2 : 33+36431414
*pour T3 : 33+36431515

-utilisation de réseaux de commutation de paquets

* reseau INFONET (depuis Londres, New York , Amsterdam et Francfort). Dans ce cas la facturation se fait au demandé et il faut que le serveur ait souscrit un abonnement au réseau .

* reseau de commutation de paquets reliés au noeud de transit international (NTI), qui assure l'interconnexion entre le réseau de commutation de paquets étranger et le reseau Transpac. Un PAD X3 , équipé de modem V 23, un point d'accès compatible Minitel ou un concentrateur privé assure alors l'interface entre le reseau téléphonique commuté local et le réseau de commutation depaquets etranger. Dans ce cas, l'utilisateur doit posséder un numero d'utilisateur NUI (Network User Identification).

APPEL PAR RESEAU DE COMMUTATION DE PAQUETS



-utilisation de points d'accès Télétel frontalier : dans ce cas, pour un frontalier l'appel par reseau téléphonique commuté du point d'accès situé en France se fait au tarif d'une communication de voisinage. Ce cas existe actuellement avec la Suisse.

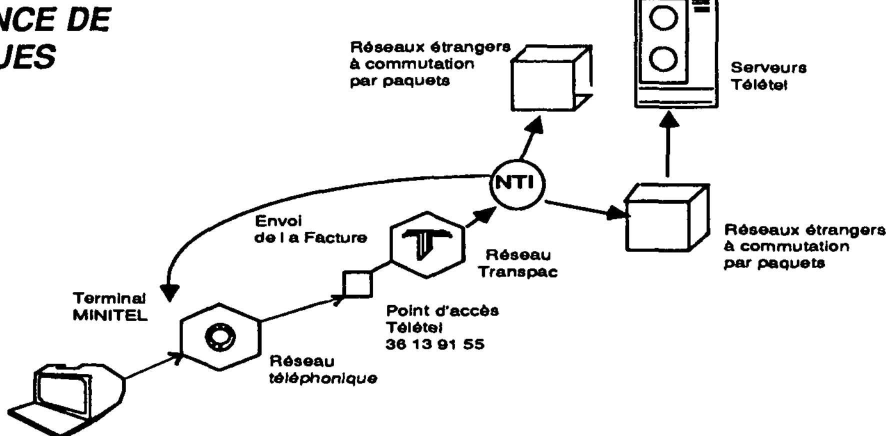
-utilisation de réseaux vidéotex interconnectés qui permettent à un Minitel situé à l'étranger l'accès aux serveurs français via le réseau vidéotex du pays. Ce cas existe actuellement avec la Belgique.

2.2 Appel depuis la France d'un serveur situé à l'étranger

L'accès depuis des terminaux Minitel du territoire métropolitain à des serveurs Télétel ou rendus compatibles Minitel implantés à l'etranger peut se faire :

- **par le réseau téléphonique commuté de bout en bout**, et cela aux conditions tarifaires en vigueur pour les communications téléphoniques internationales
- **par le SAT**, si le serveur est raccordé au réseau à commutation de paquets du pays étranger concerné. Dans ce cas, le numéro téléphonique à composer en vue d'établir une communication avec l'étranger est Teletel 1 (36 13). L'utilisateur frappe ensuite le numero X25 de son correspondant à l'étranger puis son NUI. La communication sera alors établie avec l'étranger si le NUI est connu du noeud de transit international qui assure l'interfonctionnement entre le réseau Transpac et le réseau de commutation de paquets étranger. La communication est facturée par le NTI au demandeur.

APPELS DEPUIS LA FRANCE DE SERVEURS TELETEL SITUES A L'ETRANGER



- Ultérieurement, **par le 3619** un usager français pourra accéder par mnémonique à des serveurs Télétel situés à l'étranger suivant une taxation au demandeur mais à un coût supérieur au 3614 et ce en fonction du pays.

L'INFORMATIQUE AU SERVICE D'UNE PLACE PORTUAIRE : LE HAVRE PORT TELEMATIQUE

Une place portuaire est le lieu naturel de rencontre entre les marchandises et le navire. Aussi trouve-t-on dans un port :

Des équipements permettant de traiter physiquement navires et marchandises (remorqueurs, postes à quai, engins de manutention, engins de transport, hangars, terre-pleins).

Des professionnels spécialisés dans la manipulation de ces équipements (pilotes, équipages de remorqueurs, lamaneurs, conducteurs d'engins, dockers).

Des professionnels du commerce international maritime (transitaires, consignataires,courtiers,gestionnaires de hangars, manutentionnaires, acconiers, transporteurs).

Des administrations concernées par le commerce international et le fonctionnement des ports (Douane, Port, Affaires Maritimes, Police, Agriculture, Equipement).

Un port apparait ainsi comme un ensemble de ressources mises à la disposition de professionnels pour traiter l'entrée, le stationnement et la sortie des navires et des marchandises à l'importation comme à l'exportation.

Afin d'apporter le meilleur service possible (à la marchandise et aux navires), l'informatique commence à rendre des services réels et son développement dans les ports est en passe de devenir un facteur de productivité décisif.

Dans le domaine de l'automatisation portuaire, les applications de l'informatique peuvent être classés en 4 catégories :

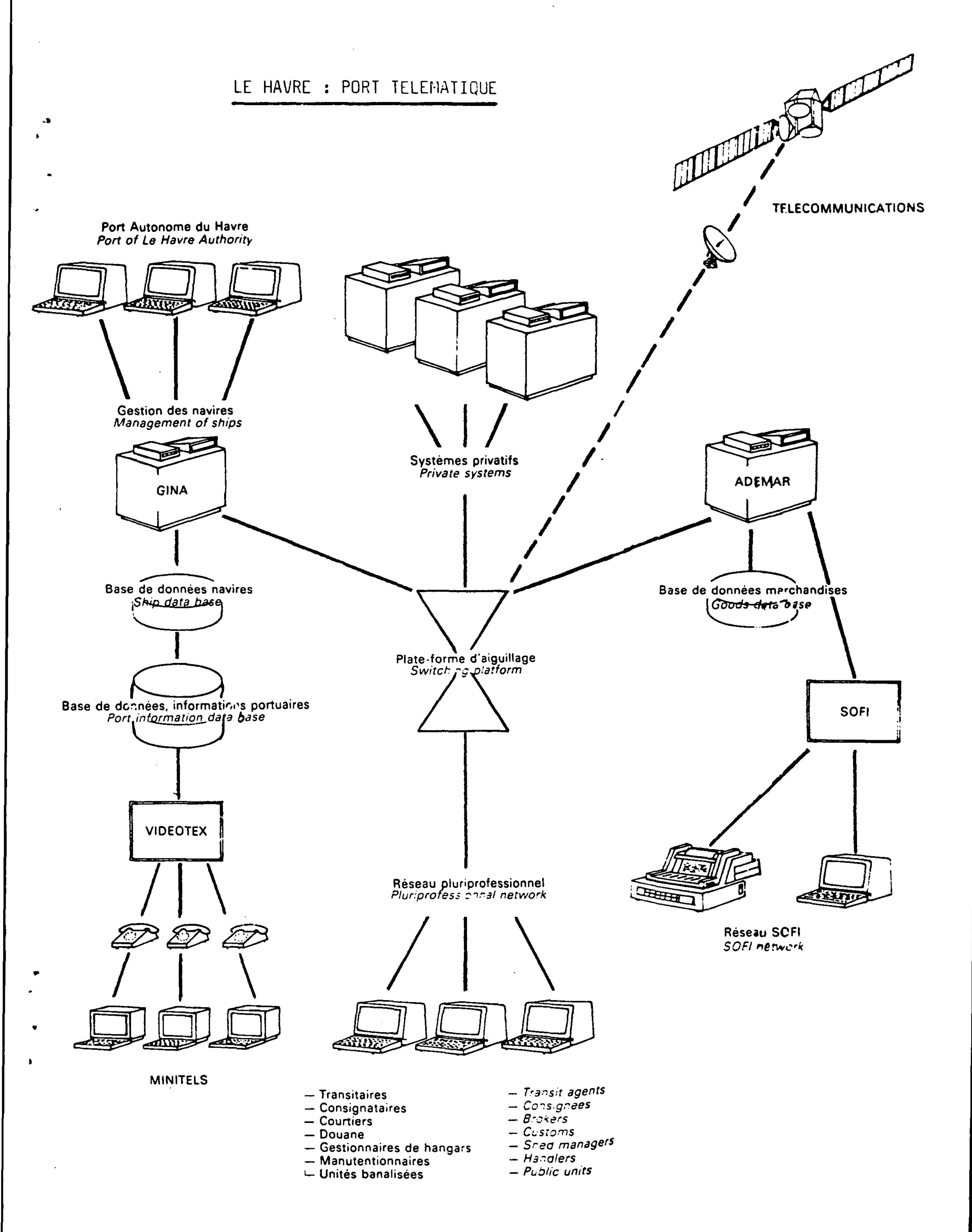
Le premier domaine est propre à l'organisme portuaire (port autonome, service maritime, chambre de commerce) qui est chargé de concevoir, réaliser et gérer un certain nombre d'équipements. En permettant de mettre en oeuvre et de faire fonctionner selon diverses hypothèses des modèles de simulations relatifs à la circulation, au positionnement à quai des navires, à l'utilisation des remorqueurs ou des engins de manutention pour traiter les navires, à l'utilisation des hangars ou des terre-pleins pour stocker les marchandises, à la gestion des hommes (pilotes, grutiers, dockers etc...) chargés d'assurer la prise en compte physique des navires et des marchandises; l'informatique apporte une aide à la décision efficace.

Le deuxième domaine d'automatisation concerne la gestion des terminaux à conteneurs. Il s'agit là de disposer de systèmes capable de gérer en temps réel les entrées et les sorties de conteneurs sur le terminal, ainsi que leurs placements, les mouvements internes, faciliter les opérations de chargement et déchargement (établissement automatique de listes, pointage de conteneurs chargés ou déchargés), d'établir automatiquement les documents administratifs et financiers relatifs aux services fournis par le terminal (transport, stockage et manutention des conteneurs).

Le troisième domaine concerne l'automatisation de la manutention des conteneurs sur un terminal, que ce soit au niveau des opèrations de chargement, déchargement ou au niveau des opèrations de transport et de positionnement. Il s'agit là d'un domainedans lequel les solutions à mettre en oeuvre font appel à des systèmes experts pilotant des engins de manutention ou de transport entierement ou partiellement robotisés.

Dans ce mode de fonctionnement l'homme n'a plus qu'un rôle de

LE HAVRE : PORT TELEMATIQUE



surveillance et d'intervention en cas d'incident.

Le dernier domaine, lui concerne l'automatisation des échanges d'informations necessaires au suivi des marchandises et des navires pendant et après leur séjour au port, ou participent directement plusieurs professions et administrations.

En 1976 le système **SOFIA** (Système d'Ordinateur pour le Fret International Aérien) de la Direction Générale des Douanes se mettait en place à Orly, ainsi fut lancé l'automatisation en temps réel du dédouanement des marchandises qui s'étendit sur le plan géographique et sur divers modes de transport, et devint **SOFI** (Système Ordinateur pour le Fret International).

En 1982 au niveau des grands ports internationaux, les transitaires du port du Havre demandaient à la Direction Générale des Douanes l'installation du **SOFI** et définissaient ainsi le cahier des charges d'un premier système de gestion des marchandises, le système **ADEMAR** (Accélération du Dédouanement des Marchandises), interfacé en temps réel avec le **SOFI** et presque limité à des fonctionnalités douanières destinées à faciliter l'implantation du **SOFI** dans un site portuaire, avec pour fonction de transmission à quai du statut douanier de la marchandise et fonction traitement des documents d'accompagnement.

L'ensemble des professionnels havrais constatèrent qu'un système d'échanges d'informations en temps réels permettait de disposer plus rapidement d'une information parfaitement fiable, aussi il a été décidé de réaliser un système complet de suivi en temps réel des marchandises **ADEMAR PLUS** qui sera installé par étapes de février 1987 à septembre 1987.

Le système **ADEMAR PLUS** gère les expéditions et leurs changements d'état et informe en temps réel les professionnels concernés par ces changements d'état. Ceux-ci savent à tout moment quelles expéditions ils ont à traiter et de quelle façon.

Il gére également l'offre de transport (voyages annoncés par les consignataires et consultés par les transitaires) et offre à l'ensemble des professionnels la possibilité d'obtenir en temps réel toute information relative aux expéditions dont ils ont la charge (la douane ayant elle un droit d'accés à la totalité des expéditions).

Dans le contexte actuel d'une concurrence internationale très vive, l'informatisation des procédures administratives et commerciales lièes au transit de marchandises et des navires dans un port provoque une "accélération du déroulement des procédures", amèliore la "fiabilité des opèrations faites" et augmente la productivité des entreprises portuaires.

Ce système constitue un exemple unique en Europe d'informatisation des procédures douanières qui place le port du Havre au premier rang des ports télématiques.

L'architecture informatique du port du Havre repose sur le système **ADEMAR PLUS**, sur le système **GINA** (suivi des escales des navires, gestion des outillages et engins portuaires de chargement/déchargement des marchandises et de la réparation navale) et sur la diffusion d'informations, tant techniques que commerciales en France et à l'étranger par l'intermédiaire d'un serveur **VIDEOTEX** accessible à partir de terminaux **MINITEL**.

Synthèse d'articles de A. **GIBERT**,
ICPC
Responsable au Havre du développement du système
ADEMAR PLUS

VERS LE FUTUR ....
LE PROJET TELERMES

Initialisé sous le nom de projet Simplexcom en 1979, puis confié à l'Agence de l'Informatique dés 1980, le projet rebaptisé TELERMES est à l'origine du développement de la norme ADE d'échanges automatiques de données.

Une étude de marché réalisée par l'ADI, montra que beaucoup de professionnels souhaitaient utiliser leur propre informatique pour les échanges de données et au contraire cernaient mal l'intégration d'un terminal spécialisé dans leur système informatique.

Le projet Télermès, fut donc recentré sur le problème de l'élaboration **d'un langage commun aux différentes professions,** banques, assurances, transporteurs, entreprises industrielles et commerciales... Il donna naissance à la conception de la norme ADE.

En 1982, le groupe de lancement constitué d'industriels, de transporteurs, de transitaires... définit les fonctionnalités de cette norme :

- **tenir compte de l'existant** ; la norme doit s'implanter sur l'informatique des acteurs.

- **une interconnexion au travers des réseaux publics** ; les professions sont en effet très dispersées.

- **la conformité au modèle OSI** ; l'interconnection entre systèmes informatiques a fait l'objet d'une normalisation au niveau international.

Depuis Septembre 1985, Telermès s'est constitué en association d'utilisateurs.

Cette association a pour vocation la promotion de l'utilisation de moyens automatisés des procédures du commerce, à travers la commercialisation de logiciels fondés sur le noyau dur Télermès d'échange automatique de données respectant la normalisation internationale.

LE PROJET TELERMES

Le projet TELERMES se préoccupe des échanges d'informations entre tous les intervenants du commerce international.

Il est la concrétisation sous forme de logiciels de l'établissement d'une normalisation internationale des échanges automatiques de données :

- **une normalisation internationale des éléments de données commerciales**, le TDED

- **une méthodologie de création des "segments de données"**, regroupement de données communes à l'ensemble de secteurs d'activité, segments "génériques" ou regroupements spécifiques à une profession

- **une normalisation du formatage des données**, selon la norme UNTDI

- **une méthodologie définissant les fonctions de services** nécessaires au passage du formatage de données à la transmission

- une norme s'inscrivant dans le cadre du modèle OSI comme une **fonction de communication privilégiant, de par sa conception, un échange automatique de données commerciales, ADE** (par rapport, par exemple, à un simple échange de fichiers).

L'objectif de TELERMES est de promouvoir la norme ADE et l'utilisation des réseaux de télécommunication, service Télétex, Transpac, NTI, réseaux ouverts à tous.

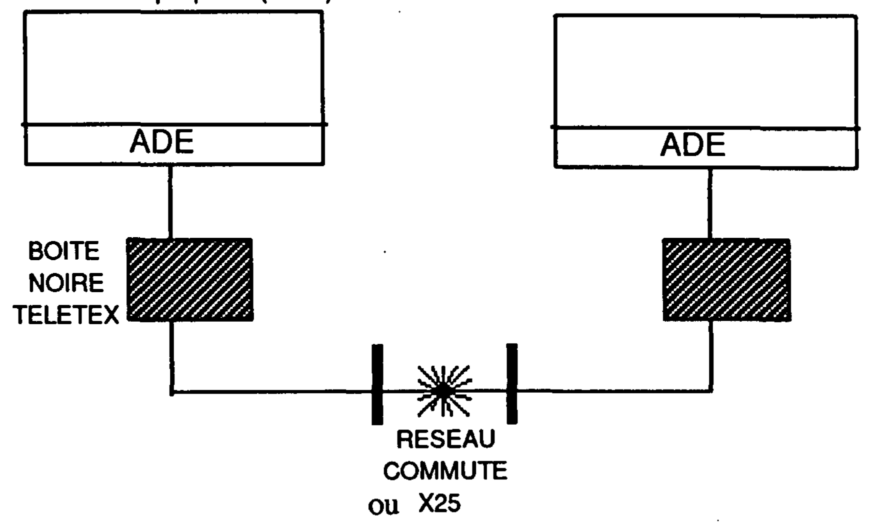
Les logiciels développés selon la méthode du projet TELERMES ont pour fonctions :

- l'émission et la réception de données,
- la préparation des envois et la validation des reçus,
- la saisie et l'édition de documents sous forme alignée,
- l'archivage,
- l'interrogation et la gestion d'historiques.

•Le projet développé début 84 par la société SAGEM sur matériel CARROUSSEL est encore une maquette destinée à la démonstration ;

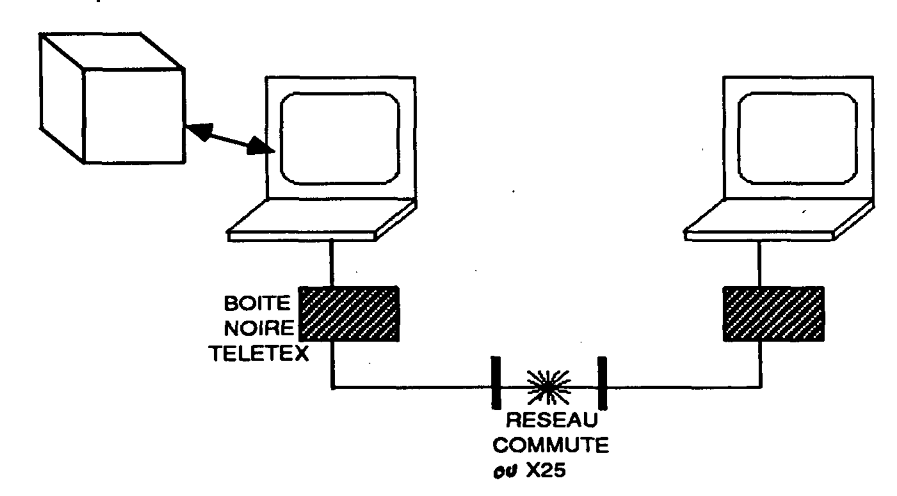
la maquette se compose :

- d'un échange automatique de données fondé sur la norme ADE, le noyau dur Télermès
- d'une boîte noire Téletex (matériel SAGEM)
- elle utilise les réseaux commuté ou de commutation par paquets (X 25)



. Parmi les développements en cours, une expérimentation est en place sur IBM PC entre un transporteur, PROST, un chargeur, QUO VADIS.

Le produit Prost Transport de "collecte d'informations par télé-informatique", commercialisable selon l'entreprise PROST, dès Mars 1987, est porté sur trois matériels : Olivetti, IBM et Digital.



Ce logiciel assure des fonctions de transmission, de saisie, d'édition, de gestion du dossier commercial.

- il gère les expéditions chez l'expéditeur,
- utilise le noyau dur Télermes (la norme ADE) pour la transmission des données
- permet au transitaire d'offrir au chargeur un fichier "normalisé" qui l'informe de la situation de ses expéditions.

Observatoire Economique et Statistique des Transports

POUR EN SAVOIR PLUS.....

1. BROCHURES INFORMATIVES DES TELECOMS

- **Modalités de mise en oeuvre d'un service Télétel**
- **Recommandations aux partenaires Télétel : Utilisation des touches de fonction du Minitel**
- **Répertoire des périphériques pour Minitel**
- **Fournisseurs de moyens Télétel**
- **Plaquettes de présentation des différents Minitel disponibles**
- **Le service Annuaire Electronique : Mode d'emploi**
- **...**

A se procurer au Service Entreprise de votre Direction Opérationnelle des Télécommunications ou à l'équipe Télématique de votre Direction Régionale des Télécommunications

- **Télétel : Catalogue des services**
- **Télétel : le service Annuaire Electronique**
- **Un monde de services en direct**
- **Un monde de service en direct pour vous faciliter la vie locale**

A se procurer dans les Agences Commerciales des Télécommunications

- **Plaquette Télétel "Services pour les transporteurs routiers", éd. Octobre 1986**
- **Spécifications techniques du terminal Minitel (S.T.U.M.)**
- **Spécifications techniques du protocole Vidéopad (S.T.U.P.A.V.)**
- **Spécifications techniques Architel (S.T.U.R. Architel)**

Ces documents peuvent être demandés au C.N.E.T., Paris A, Service Documentation Technique, 38-40, avenue du Général Leclerc,
92131 ISSY-LES-MOULINEAUX TéL. (1) 46 38 61 09

2. PERIODIQUES SPECIALISES TELEMATIQUE

Bi-Mensuels

- **RESEAU TELEMATIQUE**
  41 rue Sainte Passage Timon-David
  13001 MARSEILLE

Mensuels

- **INTERFACE**
  CECOD
  9 rue de Calais
  75009 PARIS

- **MINITEL MAGAZINE**
  21 rue du Faubourg Saint-Antoine
  75550 PARIS CEDEX 11

- **REVUE DU MINITEL (La)**
  5 rue Coq Héron
  75001 PARIS

- **VIDEOTEX MAGAZINE**
  A JOUR Editeur
  10 rue Danielle Casanova
  75002 PARIS

Trimestriels

- **ECHO DES RECHERCHES (L')**
  CNET / ENST
  38-40 rue du Général Leclerc
  92131 ISSY LES MOULINEAUX

- **LETTRE DE TELETEL (La)**
  DGT
  Direction des Affaires Commerciales et Télématiques
  20 avenue de Ségur
  75700 PARIS

3. OUVRAGES TRAITANT DE MINITEL ET TELETEL

3.1 Applications

- **LISTEL**, Annuaire des Services TELETEL (3 numéros/an)

- BAZIN (Dorothée), DORE (Dominique).-
  L'Informatex. Guide du Minitel dans l'entreprise.-
  Ed. Hommes et Techniques, 1986

- MELATT/OEST.-
  Répertoire d'applications vidéotex à l'usage du transport routier de marchandises.- OEST, Décembre 1986
  Tél. (1) 45 89 89 27

- DUPRAT (E.), DUCLOS (S.).-
  Les bourses de fret télématiques.-
  Mémoire de stage, Université de Paris-Sud, 1986
  (consultable Doc O.E.S.T.)

- DORE (Dominique) / FUZEAU (Pierre).-
  Vie pratique en Minitel..-
  Ed. Bornemann, Paris, 1986

- MULT/CETUR/UTP.-
  Guide 85 des systèmes automatiques d'information dans les transports collectifs de voyageurs.-

3.2. Aspects juridiques

- Rapport de la Commission de la Télématique au Ministre des P.T.T.-
  La télématique grand public. Aspects juridiques et économiques.-
  Documentation Française, 1986

- **Droit de l'informatique.-**
  Lamy, 1986

3.3. Méthodologie / *Minitel*

- BOURGAULT (Pierrick).-
  Minitel et Micro-ordinateur.-
  Ed. Sybex, 1986

- COMMIOT (D.), OSSOLAT (M.F.).-
  Le Minitel : en savoir plus.-
  Ed. Cesa-Nathan, 1986

- T OLILA (P.).-
  Minitel et vidéotex.-
  Coll. Informatiguides (Cegos), 1985

- TAVERNIER (C.).-
  Les secrets du Minitel..-
  Ed. Techniques et Scientifiques Françaises

- SCHRAEN (D.), ROCHAS (S.).-
  Minitel mode d'emploi.-
  Ed. PSI

3.4. Méthodologie / *Télématique*

- TOUSSAINT (Jérôme), MASSON (Philippe).-
  Les techniques de la télématique.-
  Edi-Tests, 1986

- POULET (Michel).-
  La télématique.-
  Guide Marabout, 1986

- FLURY-HERARD (Bernard), VER HULST (Nicolas).-
  Bureautique et services télématiques. Aspects techniques et économiques.-
  Coll. Les outils de l'Entreprise, Edi-Tests, 1986

- PUJOLLE (G.).-
  La télématique. Réseaux et applications.-
  Ed. Eyrolles

3.5. Méthodologie / *Vidéotex*

- PANTIN (J.).-
  Utiliser le vidéotex.-
  Ed. Masson, 1985 (Collectionn ABC des langages)

- RAY BARMAN (NCR France)
  L'ère du vidéotex.-
  Ed. PSI

- VAN IMPE (J.L.), SCHWEIGER.-
  Vidéotex : possibilités et applications.-
  Ed. d'Organisation, Septembre 1984

- CNET/ENST.-
  Le vidéotex : Contribution aux débats sur la télématique.-
  Ed. Masson, 1984

3.6. Prospective

- CGP/CNRS.-
  Prospective 2005.-
  Colloque National, 27/28 Novembre 1985

- CNET/ENST - GLOWINSKI (Albert).-
  Télécommunications. Obectifs 2000.-
  Ed. Dunod, 1981

- SPES - MARCHAND (Marie).-
  Les paradis informationnels, du Minitel aux services de communication.- Ed. Masson, 1986

3.7. Sondages

- UFB LOCABAIL.-
  L'informatisation des PME/PMI.-
  Janv./Février 1986

- Etudes MV2 Conseil pour la DGT.-
  Note de synthèse sur l'évolution de l'utilisation du Minitel, des services TELETEL et de l'Annuaire Electronique au travers de la 2ème vague de l'enquête "Panel".- Juillet 1986

  Suivi du Panel (2ème vague) SECTEUR TRANSPORT.
  Juin 1986.
  Consultation des résultats au Centre de Promotion de la Télématique.
  TEL. (1) 43 21 72 35

- QUADRATURE/SOFRES pour l'AFTEL., Avril 1986.
  Télématique et grand public : usages et protection des services.-
  La synthèse de l'étude est disponible à l'AFTEL. TEL. (1) 42 61 45 17

CONTACTS TELECOMS

* Pour vous procurer la Documentation Commerciale Télétel , pour tout renseignement concernant Télétel ... *adressez vous au :*

  SERVICE ENTREPRISE de votre
  DIRECTION OPERATIONNELLE DES TELECOMMUNICATIONS
  ou
  à l'equipe TELEMATIQUE de votre
  DIRECTION REGIONALE DES TELECOMMUNICATIONS

* Pour les renseignements concernant Transpac... *adressez vous à :*

  TRANSPAC
  TOUR MAINE MONTPARNASSE
  75755 PARIS CEDEX 15
  TEL : (1)45 38 52 11

* Pour les renseignements concernant le vidéotex international...
  adressez vous à :

  INTELMATIQUE
  98, RUE DE SEVRES
  75007 PARIS
  TEL : (1) 43 06 16 36

* Pour vous former à la Télématique ...
  adressez vous à :

  CENTRE NATIONAL DE FORMATION A LA TELEMATIQUE
  16, RUE DU PUITS MAUGER
  BP 141C
  35032 RENNES CEDEX
  TEL : 05 02 11 35

* Pour tous renseignements concernant Téletel et le transport ...
  adressez vous à :

  CATHERINE ROUET
  DIRECTION DE PROGRAMME TELETEL
  37, RUE DU CHERCHE-MIDI
  75006 PARIS
  TEL : (1) 45 64 08 74

  et consulter LISTEL et MGS

* Pour tous renseignements concernant la carte à memoire ... *adressez vous à :*

  M. LE REST ou M. BARRERE
  DIRECTION DE PROGRAMME TELETEL
  37, RUE DU CHERCHE-MIDI
  75006 PARIS
  TEL : (1) 45 64 58 23 ou (1) 45 64 58 20

CONTACTS O.E.S.T.

* Pour tous renseignements concernant les technologies nouvelles dans les transports (cartes à mémoire, échanges automatiques de données, communication embarquée...) ...*adressez vous à :*

  GEORGES MALAMOUD
  OBSERVATOIRE ECONOMIQUE ET STATISTIQUE DES TRANSPORTS
  55-57, RUE BRILLAT SAVARIN
  75013 PARIS
  TEL : (1) 45 89 89 27

* Pour tout ce qui concerne les statistiques sur l'état de l'informatisation des entreprises... *adressez vous à :*

  VICTOR SANDOVAL
  O.E.S.T.

* Pour tous renseignements concernant les applications vidéotex dans le transport routier de marchandises...
  adressez vous à :

  MICHELE MAGADOUX
  O.E.S.T.

* Pour tout ce qui concerne le projet TELERMES... *adressez vous à :*

  ASSOCIATION DES UTILISATEURS DE TELERMES
  132, RUE DE RIVOLI
  75001 PARIS
  TEL. (1) 45 26 20 66